

PRZEMYSŁOWE SYSTEMY INFORMATYCZNE

Źródło: ftp://ftp.kis.p.lodz.pl/pub/people/M.Orzylowski/PSIn/Wyklad/PSIn_201.ppt

1

Systemy informatyczne zarządzania (SIZ)

System informatyczny zarządzania jest to część systemu informacyjnego realizowana przez techniczne środki informatyki, którego celem jest wspomaganie procesów zarządzania.

Powstanie SIZ spowodowane było

- ciągle wzrastającą ilością gromadzonych informacji w przedsiębiorstwach i wyniku tego (trudność ich przetwarzania)
- wzrost wielkości firmy
- rozrastająca się struktura organizacyjna
- globalizacja prowadzonej działalności
- zmienne i niepewne otoczenie gospodarcze.

Zastosowanie SIZ daje przedsiębiorstwu następujące korzyści:

- przyspieszenie obiegu informacji w przedsiębiorstwie związane z automatyzacją czynności wczytywania, przetwarzania i prezentowania danych,
- dla kierownictwa: możliwość dostępu (w każdej chwili) do bazy poprawnych, wiarygodnych, aktualnych informacji, niezbędnych do bieżącego i przyszłego zarządzania przedsiębiorstwem,
- usprawnienie procedur obsługi dostawców i klientów,
- ułatwienia pracy personelu oraz zarządzających przedsiębiorstwem.

2

Typologia SIZ

Można wyróżnić dwa podstawowe kryteria podziału typologicznego SIZ odnoszące się do:

- **podstawowych cech oraz właściwości struktury i funkcjonowania przedsiębiorstwa**

w tym kryterium można wyodrębnić m.in. następujące subkryteria szczegółowe:

- złożoność organizacyjna obiektu gospodarczego (np. systemy dla przedsiębiorstw jedno- i wielozakładowych),
- obszar działalności (np. systemy regionalne, rządowe),
- różnorodność i intensywność interakcji z otoczeniem,
- rozproszenie terytorialne,
- złożoność informacyjna przedsiębiorstwa,
- przyjęty model zarządzania.

- **zakresu i formy wspomaganie procesu zarządzania**

w tym kryterium można wyróżnić następujące subkryteria szczegółowe:

- zakres merytoryczny SIZ (np. systemy cząstkowe, dziedziczne, wielodziedziczne, kompleksowe),
- zakres funkcjonalny (np. systemy ewidencji gospodarczej, analizy ekonomicznej, wspomaganie procesów decyzyjnych),
- forma komunikacji użytkownika z systemem (np. systemy pośrednie i bezpośrednie),
- konstrukcja systemu (np. systemy jedno- i wielomodułowe),
- lokalizacja SIZ w strukturze organizacyjnej (np. systemy centrali, zarządu, dyrekcji, filii, zakładu),
- technologia przetwarzania danych (np. systemy z klasycznymi zbiorami danych, bazą danych, bazą wiedzy).

3

Typologia SIZ

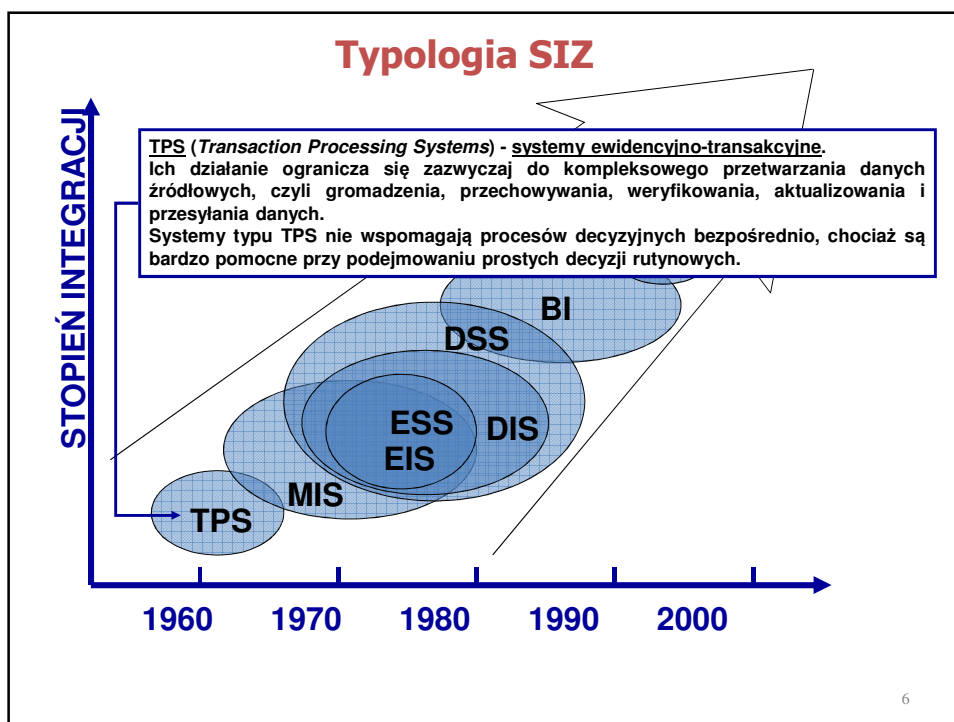
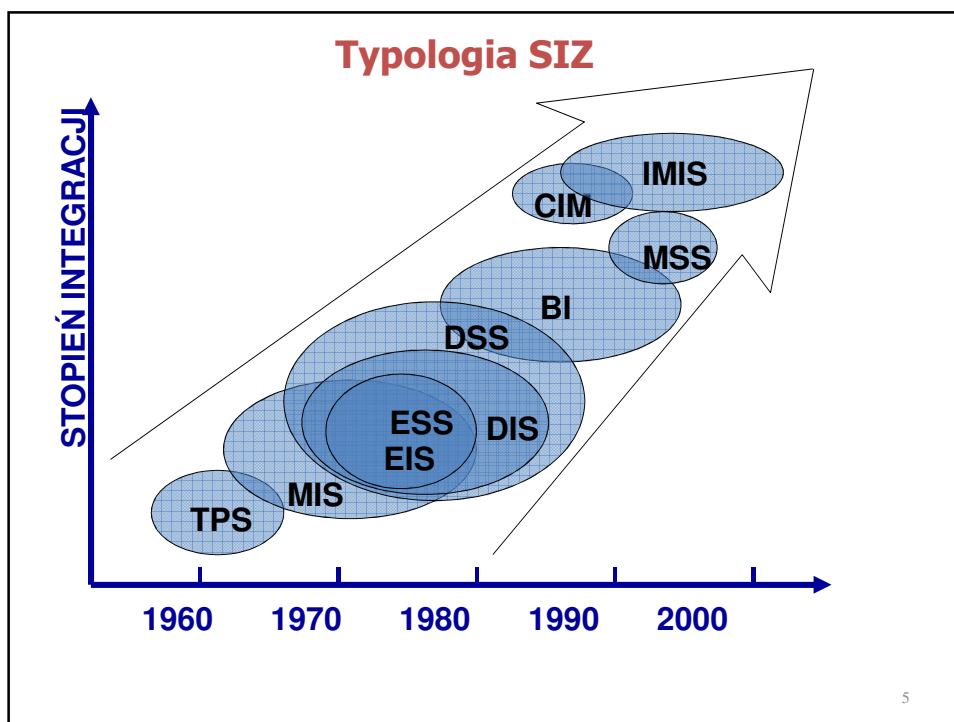
Należy zauważyć, że wymienione subkryteria szczegółowe są w pewnym zakresie komplementarne.

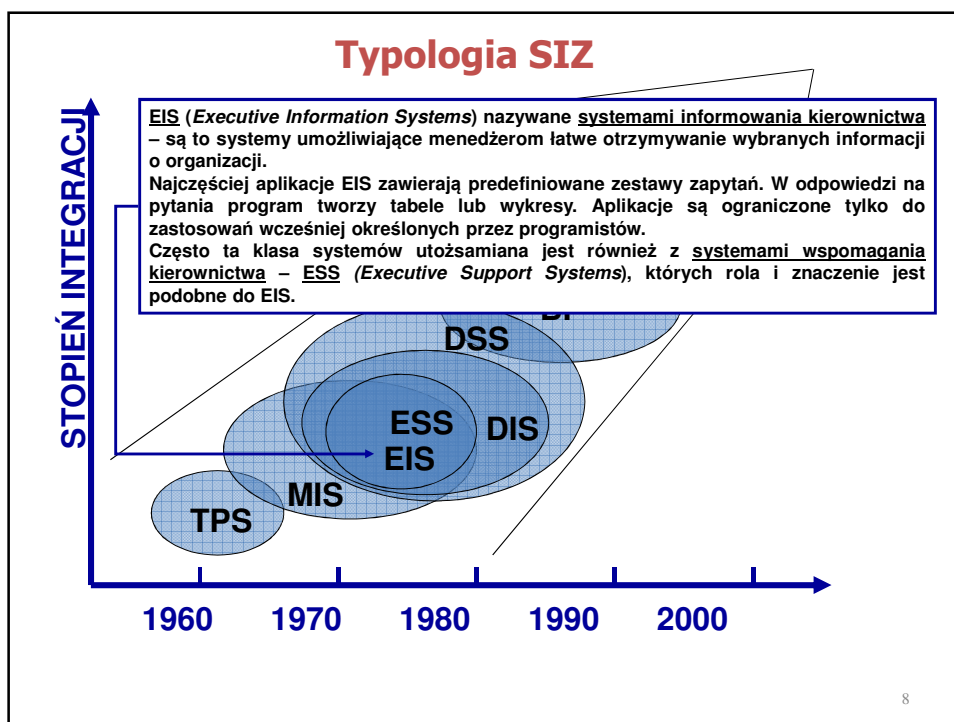
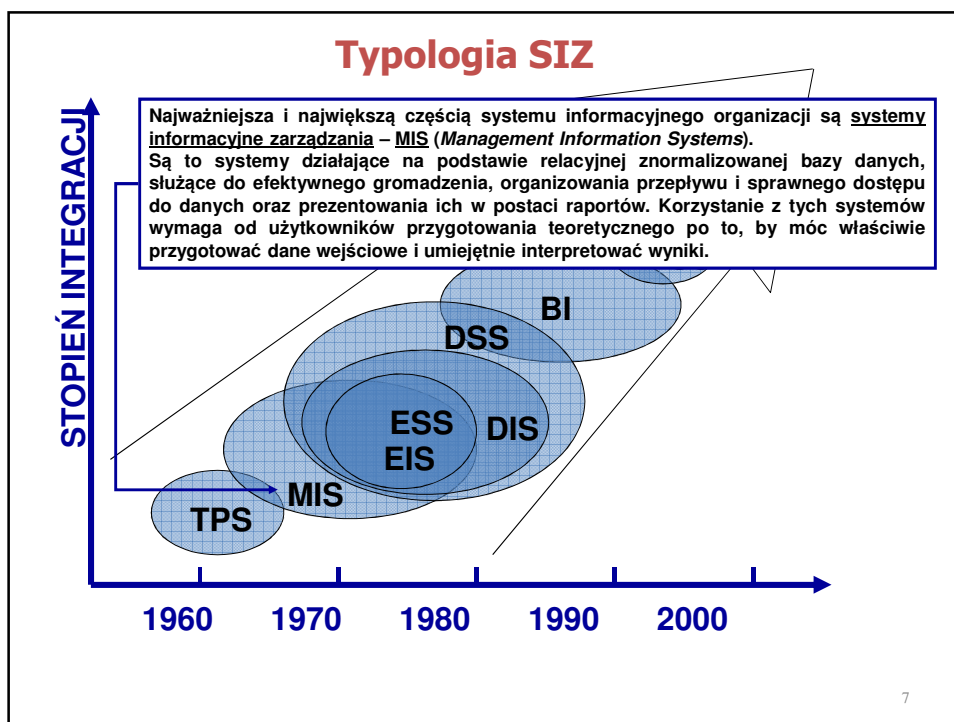
Oznacza to istnienie wzajemnych zależności między podstawowymi cechami systemów informatycznych zarządzania oddającymi specyfikę konkretnej organizacji (firmy, przedsiębiorstwa).

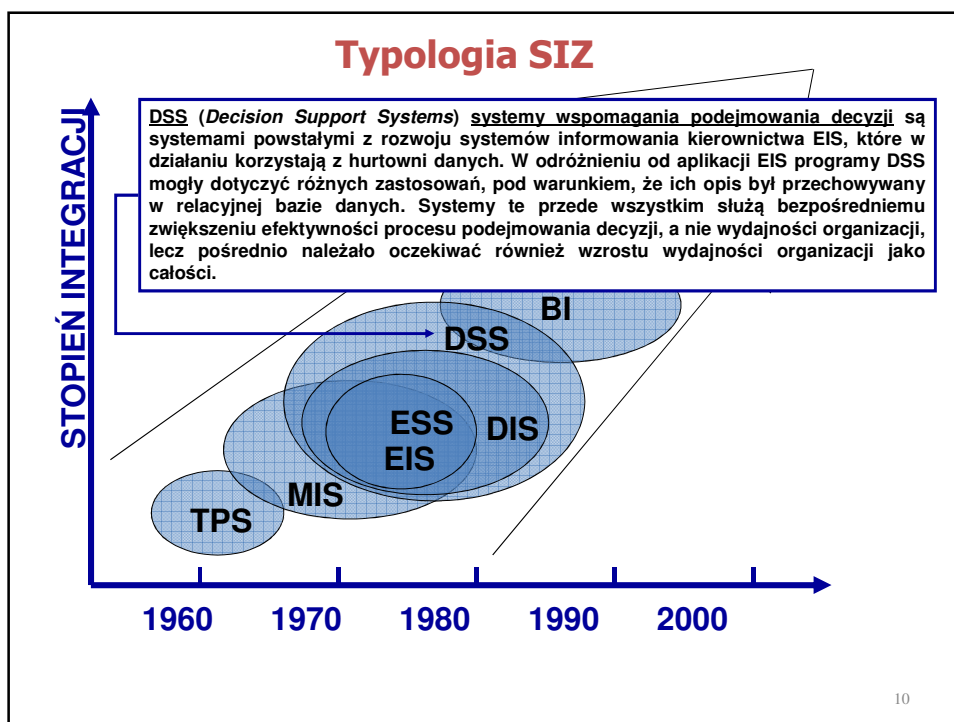
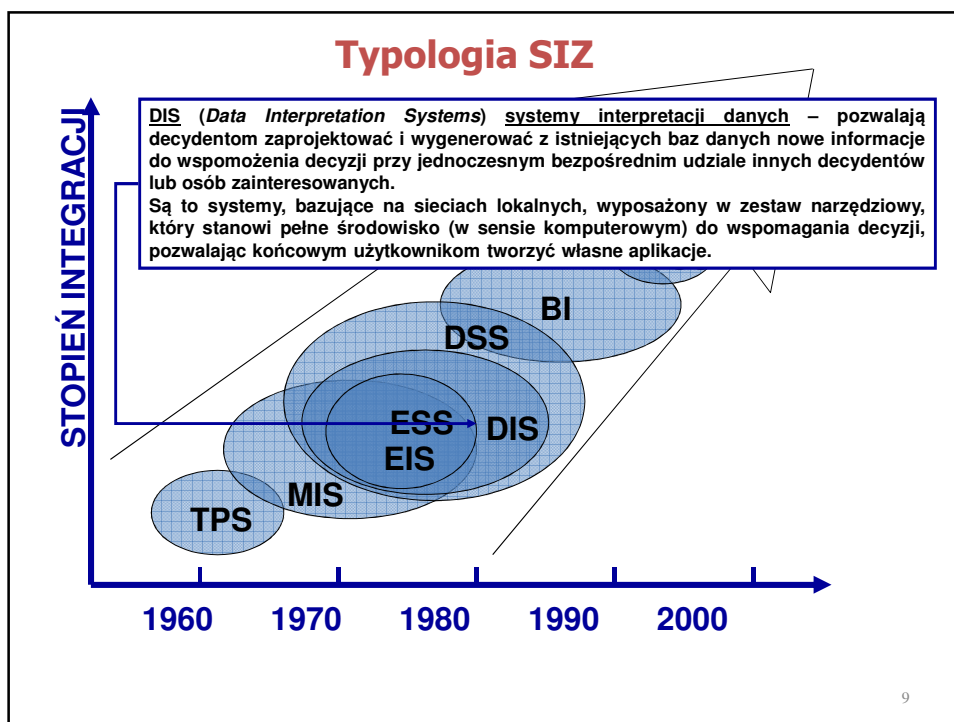
Stąd też trudno pokazać jednolity podział systemów informatycznych zarządzania.

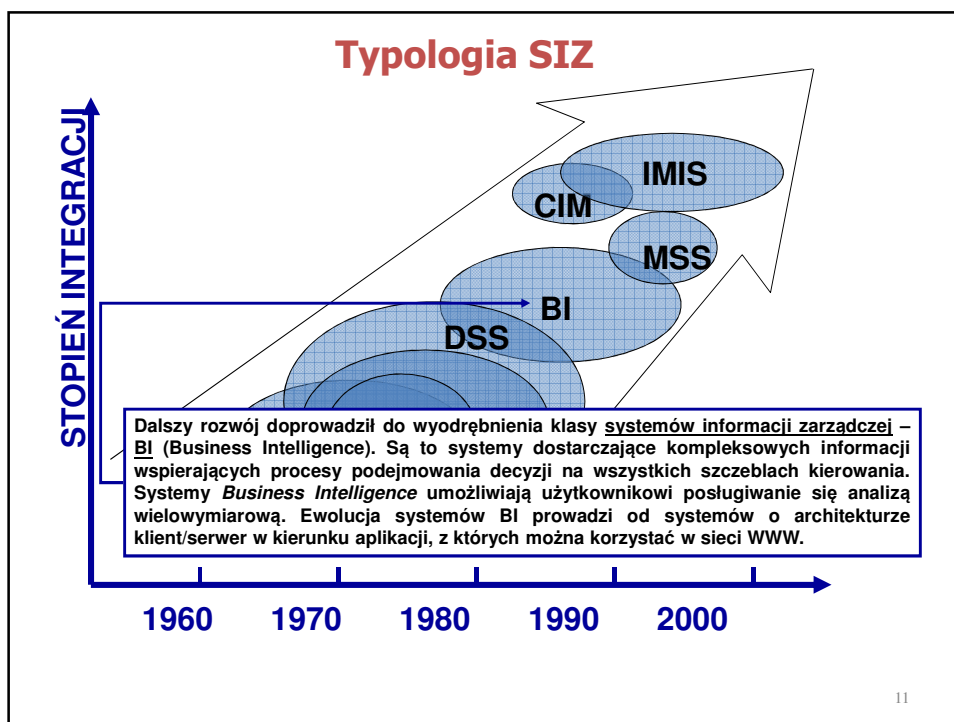
Przedstawione zostaną niektóre podejścia do tej klasyfikacji.

4

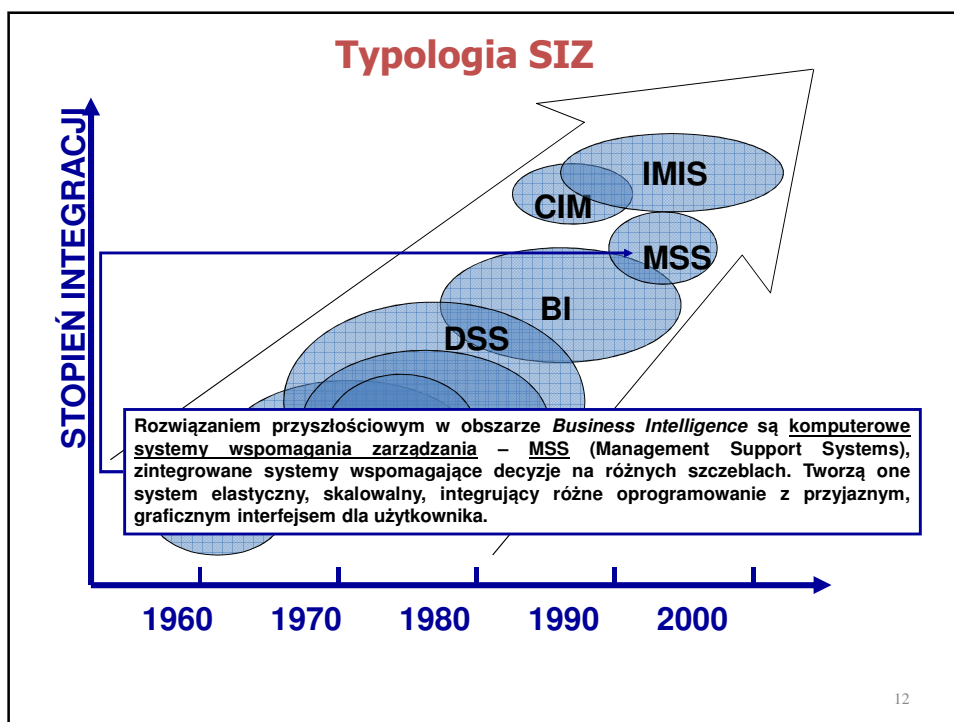




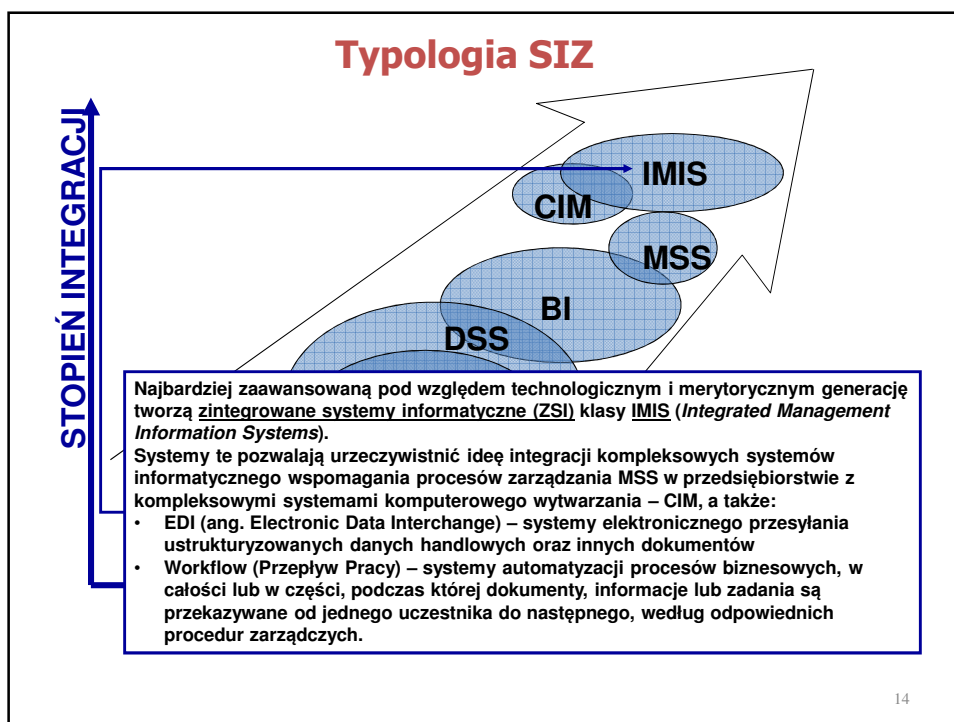
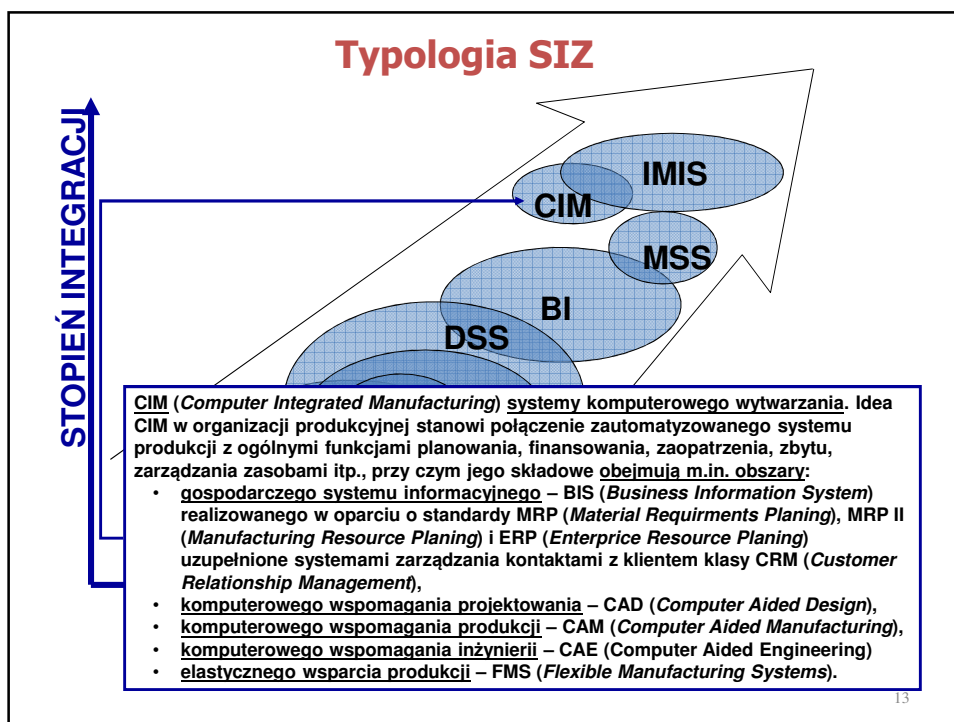


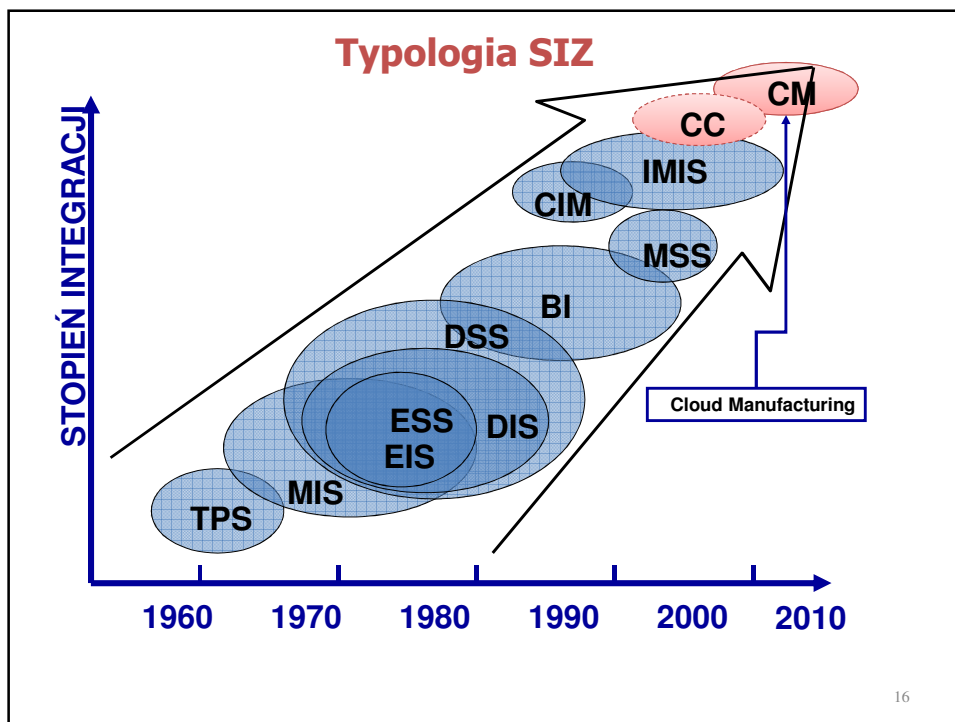
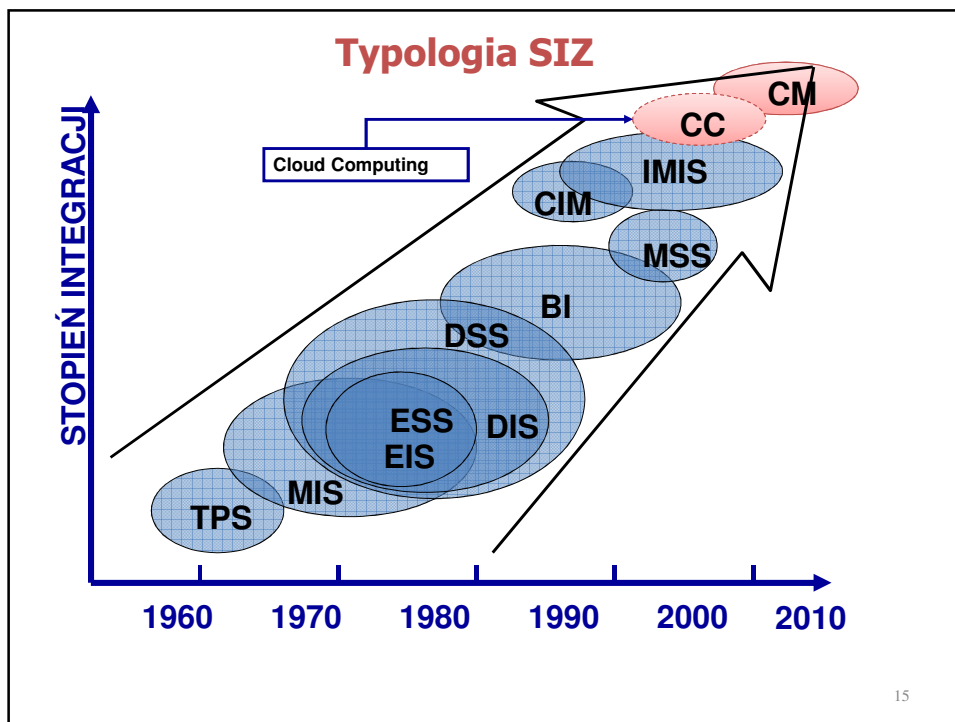


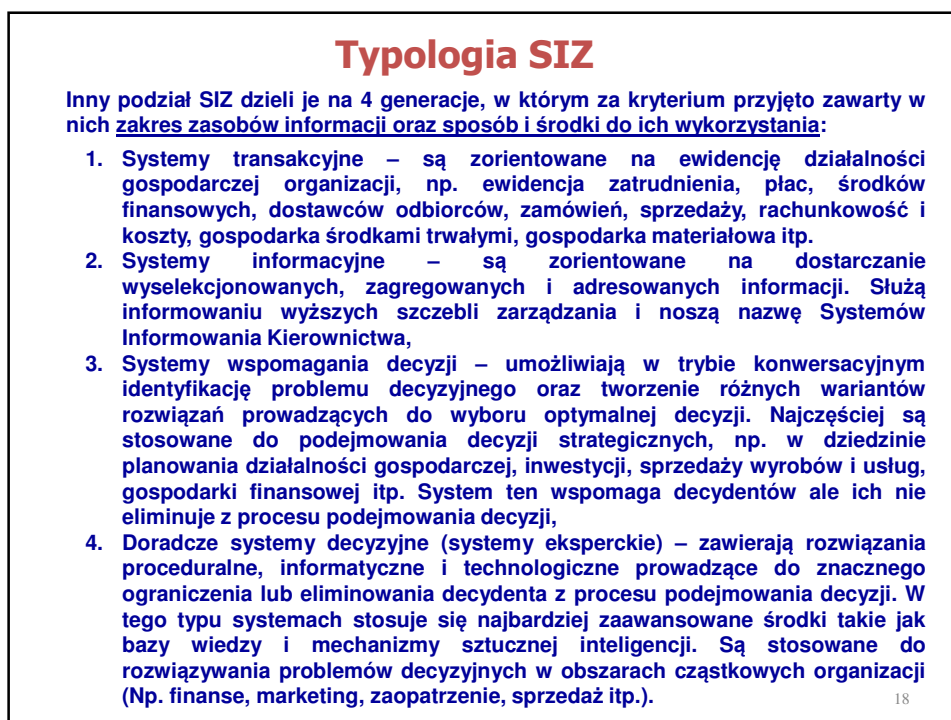
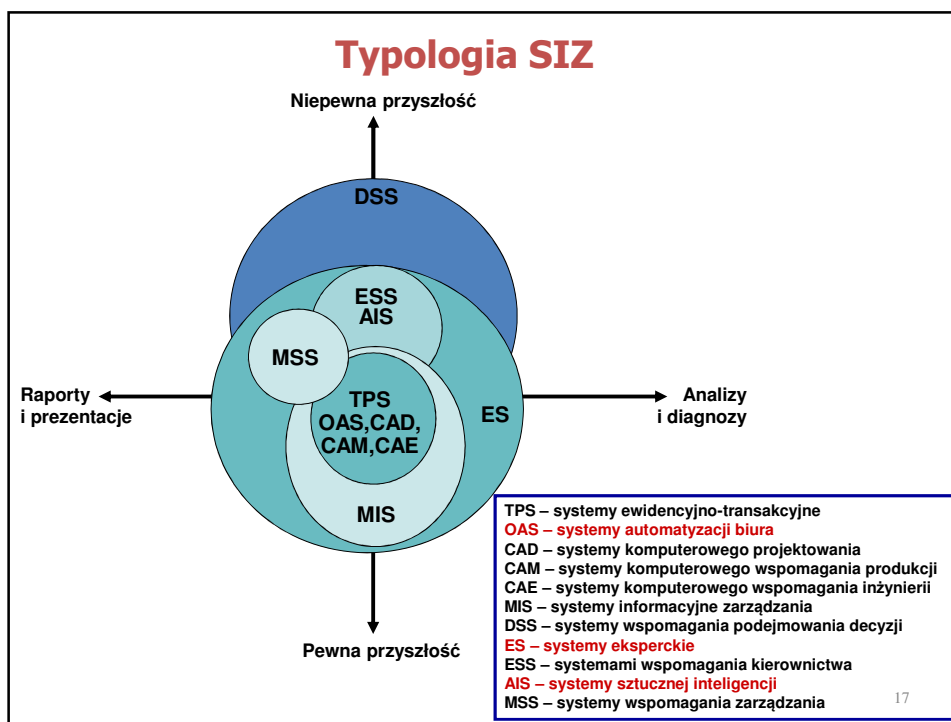
Dalszy rozwój doprowadził do wyodrębnienia klasy systemów informacji zarządczej – BI (Business Intelligence). Są to systemy dostarczające kompleksowych informacji wspierających procesy podejmowania decyzji na wszystkich szczeblach kierowania. Systemy *Business Intelligence* umożliwiają użytkownikowi posługiwanie się analizą wielowymiarową. Ewolucja systemów BI prowadzi od systemów o architekturze klient/serwer w kierunku aplikacji, z których można korzystać w sieci WWW.



Rozwiązaniem przyszłościowym w obszarze *Business Intelligence* są komputerowe systemy wspomagania zarządzania – MSS (Management Support Systems), zintegrowane systemy wspomagające decyzje na różnych szczeblach. Tworzą one system elastyczny, skalowalny, integrujący różne oprogramowanie z przyjaznym, graficznym interfejsem dla użytkownika.







Typologia SIZ – systemy ZSI

Mówiąc o zintegrowanym systemie informatycznym (ZSI) należy mieć na uwadze:

- √ system zarządzania zorganizowany modułowo
Umożliwia etapowe wdrażanie tych składowych, które są niezbędne z uwagi na specyfikę firmy.
- √ obsługujący wszystkie sfery działalności przedsiębiorstwa
Począwszy od marketingu i planowania oraz zaopatrzenia, poprzez techniczne przygotowanie produkcji i jej sterowanie, dystrybucję, sprzedaż, gospodarkę remontową, aż do prac finansowo-księgowych i kadrowych.
- √ wszystkie zasoby danych, procedury zarządzania, sterowanie i regulacja procesów wytwórczych są przetwarzane przy wsparciu technologii informatycznej

19

Typologia SIZ – systemy ZSI

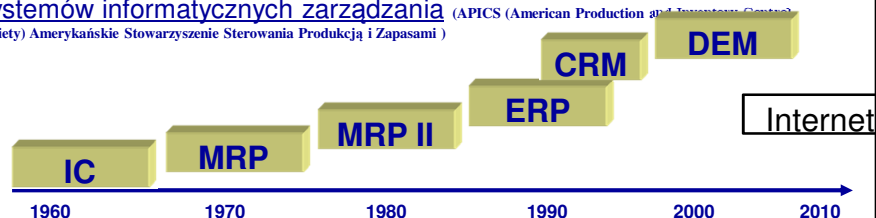
Główne cechy ZSI:

- kompleksowość funkcjonalna - obejmuje wszystkie sfery firmy,
- integracja danych i procesów - dotyczy wymiany informacji wewnątrz firmy jak i z jej otoczeniem,
- elastyczność strukturalna (skalowalność) i funkcjonalna - dynamiczne dopasowanie przy zmiennych wymaganiach i potrzebach otoczenia,
- otwartość - możliwość rozbudowy systemu i tworzenie nowych połączeń zewnętrznych,
- zaawansowanie merytoryczne - możliwość pełnego informatycznego wsparcia procesów informacyjno-decyzyjnych
- zaawansowanie technologiczne - zgodność ze standardami sprzętowo-programowymi oraz możliwość przenoszenia na inne platformy
- zgodność z przepisami (np. ustawą o rachunkowości)

20

Typologia – standardy SIZ

Urzeczywistnienie idei integracji kompleksowych systemów informatycznego wspomaganie procesów zarządzania w przedsiębiorstwie najlepiej obrazuje rozwój pewnych standardów systemów informatycznych zarządzania (APICS (American Production and Inventory Control Society) Amerykańskie Stowarzyszenie Sterowania Produkcją i Zapasami)



IC (*Inventory Control*) - zarządzanie gospodarką magazynową

MRP (*Material Requirements Planning*) - planowanie potrzeb materiałowych

MRP II (*Manufacturing Resource Planning*) - planowanie zasobów produkcyjnych

ERP (*Enterprise Resource Planning*) - (określana jako MRP III - *Money Resource Planning* lub MRP II Plus) planowanie zasobów przedsiębiorstwa wraz z procedurami finansowymi, w tym księgowość zarządcza, cash flow i rachunek kosztów działania

CRM (*Customer Relationship Management*) - zarządzanie kontaktami z klientem

DEM (*Dynamic Enterprise Modeler*) - dynamiczne modelowanie przedsiębiorstwa, umożliwiające bezpośrednie przejście od modelu firmy do gotowej konfiguracji aplikacji dla poszczególnych użytkowników

21

Typologia – standardy SIZ

SYSTEMY ERP

Enterprise Resource Planning Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa

System obejmujący całość procesów produkcji i dystrybucji, który integruje różne obszary działania przedsiębiorstwa, usprawnia przepływ informacji i pozwala błyskawicznie odpowiadać na zmiany popytu (w czasie rzeczywistym). Jej głównym celem jest możliwie najpełniejsza integracja wszystkich szczebli zarządzania przedsiębiorstwem, włącznie z najwyższymi.

22

Typologia – standardy SIZ

Systemy ERP w przedsiębiorstwie - Enterprise Resource Planning Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa

Standard MRP II Plus to rozwinięcie koncepcji wariantu rozwiniętego standardu MRP II. W związku z tym realizuje on dodatkowo następujące funkcje:

- zarządzanie zmianami konstrukcyjnymi i technologicznymi,
- zarządzanie dokumentacją techniczną,
- integracja z systemami CAD/CAM/CAP,
- zarządzanie remontami i serwisem (zlecenia i umowy),
- zarządzanie jakością,
- dystrybucją (planowanie potrzeb, transportu i obsługa zleceń) i rozwinięta obsługa sprzedaży,
- zarządzanie środkami trwałymi i wyposażeniem,
- zarządzanie kadrami i płacami i strumieniami środków płatniczych,
- rachunkowość zarządcza,
- kontroling,
- generowanie raportów,
- integracja multimediiów,
- przeglądarki baz danych, itp.

23

Typologia – standardy SIZ

Systemy ERP w przedsiębiorstwie - Enterprise Resource Planning Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa

ERP obejmuje takie sfery przedsiębiorstwa jak:

- obsługa klientów - baza danych o klientach, przetwarzanie zamówień, obsługa specyficznych zamówień, elektroniczny transfer dokumentów
- produkcja - obsługa magazynu, wyznaczanie kosztów produkcji, zakupy surowców i materiałów, ustalanie terminarza produkcji, zarządzanie zmianami produktów (np. wprowadzanie usprawnień), MRP I/II, prognozowanie zdolności produkcyjnych, wyznaczanie krytycznego poziomu zasobów/zapasów, kontrola procesu produkcji, itd.
- finanse i księgowość - prowadzenie księgowości, kontrola przepływu dokumentów księgowych, pozwala przygotowywać raporty finansowe zgodnie z oczekiwaniami poszczególnych grup odbiorców (np. podział na centralę i oddziały)
- zarządzanie zasobami ludzkimi
- integrację w ramach łańcucha logistycznego (SCM) - wyjście poza przedsiębiorstwo

24

Typologia – standardy SIZ

Systemy ERP w przedsiębiorstwie - Enterprise Resource Planning
Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa

Gartner Group definiuje ERP II jako strategię biznesową i zbiór specyficznych dla poszczególnych branż aplikacji, które umożliwiają i optymalizują operacje oraz procesy finansowe zarówno wewnątrz firmy, jak i między firmami partnerskimi.

ERP II ma się stać podstawowym środkiem do zwiększenia efektywności zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz przedsiębiorstwa.

25

11 etapów wdrożenia zintegrowanego systemu według APICS

1. Przygotowanie kierownictwa firmy do zarządzania w warunkach stosowania systemu komputerowego oraz planowania procesu wdrożeniowego (pierwszy miesiąc).
2. Określenie zamierzeń oraz wyznaczenie celów komputeryzacji przedsiębiorstwa i wdrażania poszczególnych modułów systemu (drugi miesiąc).
3. Szkolenie zespołu wdrożeniowego w zakresie zasad systemu i znajomości modułów składających się na Closed Loop systemu (2-4 miesiąc).
4. Inwentaryzacja obecnego otoczenia organizacyjnego, wybór użytkowników, zaprojektowanie przyszłego otoczenia systemu (3-6 miesiąc).

26

5. Projektowanie Systemu Informowania Kierownictwa w powiązaniu z modułami systemu, projektowanie konfiguracji sprzętowej i programowej (5-6 miesiąc).
6. Instalowanie komputerów, sieci, stacji roboczych lub terminali, systemu operacyjnego, oprogramowania systemu (6-9 miesiąc).
7. Stworzenie tzw. pilota systemu i szkolenie pracowników z wykorzystaniem pilota (9-12 miesiąc).
8. Sukcesywne dostosowanie modułów systemu do codziennej działalności przedsiębiorstwa i zastąpienie dotychczasowego systemu (12-15 miesiąc).
9. Przeprowadzenie konwersji zasobów danych i sukcesywne wdrażanie Closed Loop systemu (15-18 miesiąc).
10. Rozszerzenie stopnia przetwarzania do pełnego zakresu systemu (18-24 miesiąc).
11. Przegląd rozwiązań po wdrożeniu i przeprowadzenie ewentualnych zmian (20-26 miesiąc).

27

Wdrożenie systemu zintegrowanego przebiega z reguły według konkretnej metodyki wdrożenia

Niezależnie jednak od metodyki w procesie wdrożenia wyróżnić można następujące, zasadnicze, następujące po sobie etapy:

ETAP I - przygotowanie wdrożenia

Etap rozpoczynający się od powołania zespołu wdrożeniowego do momentu wyboru systemu oraz podpisania kontraktu z firmą, która będzie wdrażała system.

ETAP II - organizacja projektu i prototypowanie

Rozpoczyna się on z chwilą podpisania kontraktu z dostawcą, a kończy wraz z przygotowaniem prototypu nowego systemu.

28

ETAP III - wdrażanie systemu w komórkach funkcjonalnych przedsiębiorstwa

Etap ten rozpoczyna się zakończeniem prac nad prototypem, a kończy, gdy ostatnia objęta projektem komórka organizacyjna rozpocznie pracę na nowym systemie.

ETAP IV - integracja systemu oraz doskonalenie bazy danych

Początkiem tego etapu jest rozpoczęcie pracy przez komórki funkcjonalne według nowego systemu, natomiast końcem etapu i całego wdrożenia jest stwierdzenie osiągnięcia założonych w projekcie celów.